基本情報

学科名 講座名 (研究室名)

電気電子工学専攻 電子物性工学 (有機エレクトロニクス)

教員構成 職名・氏名

准教授・松井 龍之介

准教授・青木 裕介

I. 現在の研究テーマ, 研究内容

1. キーワード

接点現象, 金属接続, 導通現象, 信頼性, コネクタ, 電気物性計測, 高分子材料, 絶縁特性, 有機フォトンクス, プラズモニクス, メタマテリアル, 有機-無機複合材料, ゼル-ゲル法

2. 研究テーマ

研究内容

微摺動摩擦現象の詳細

絶縁材料のトリ-劣化抑制に関する研究

有機機能メタマテリアルの創生

有機-無機ハイブリッド技術による高分子材料の高機能化

塗料・接着剤用の低環境負荷型硬化剤に関する研究

II. 研究活動

1. 口頭発表

●国際会議

ALPS2021: The 10th Advanced Lasers and Photon Sources (202104) オンライン

“Longitudinal and transverse spatial beam profile measurement of relativistic electron

bunch by electro-optic sampling” M. Ota, K. Kan, S. Komada, Y. Arikawa, V. C. Agulto, V. K. Mag-usara, Y. Sakawa, T. Matsui and M. Nakajima
IRMMW-THz 2021, 46th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (202108) Online Conference (Chengdu, CHINA) “Initiation Of THz Spherical Wave Of Electron Bunch Near Metallic Boundary” Koichi Kan, Masato Ota, Soichiro Komada, Yasunobu Arikawa, Valynn Mag-usara, Verdad Agulto, Youwei Wang, Youichi Sakawa, Tatsunosuke Matsui, Makoto Nakajima
IRMMW-THz 2021, 46th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (202108) Online Conference (Chengdu, CHINA) “Lorentz Contraction Of An Electric Field Around Relativistic Electron Beams” Masato Ota, Koichi Kan, Soichiro Komada, Yasunobu Arikawa, Valynn Mag-Usara, Verdad Agulto, Wang Youwei, Youichi Sakawa, Tatsunosuke Matsui, Makoto Nakajima
IRMMW-THz 2021, 46th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (202109) Online Conference (Chengdu, CHINA) “Study Of The Spatio-temporal Profile Diagnostics For Relativistic Picosecond Electron Bunches By Electro-optic Sampling” Masato Ota, Koichi Kan, Soichiro Komada, Yasunobu Arikawa, Tomoki Shimizu, Valynn Mag-Usara, Verdad Agulto, Wang Youwei, Youichi Sakawa, Tatsunosuke Matsui, Makoto Nakajima
Infrared, Millimeter-Wave, and Terahertz Technologies VIII, SPIE/COS Photonics Asia (202110) Nantong International Convention & Exhibition Center (NTICEC), Nantong, Jiangsu, CHINA “Ultrafast visualization of an electric field around relativistic electron beams” M. Ota, K. Kan, S. Komada, Y. Arikawa, V. C. Agulto, V. K. Mag-usara, Y. Sakawa, T. Matsui, M. Nakajima

●国内学会

令和3年電気学会基礎・材料・共通部門大会 (202109) オンライン “階層状凹凸構造による超撥水表面形成” 青木 裕介
日本物理学会2021年秋季大会 (202109) オンライン “相対論的電子ビーム電場の超高速時空間分布計測” 太田雅人, 菅晃一, 駒田蒼一郎, Valynn Katrine P. Mag-usara, Verdad C. Agulto, 有川安信, 王有為, 坂和洋一, 松井龍之介, 中嶋誠
JSAP-OSA Joint Symposia 2021, (The 82nd JSAP Autumn Meeting 2021) (202109) オンライン “Electro-Optic Detection for Terahertz Electric Field Contraction around Relativistic Electron Beams” M. Ota, K. Kan, S. Komada, Y. Arikawa, V. C. Agulto, V. K. Mag-usara, Y. W. Wang, M. R. Asakawa, Y. Sakawa, T. Matsui, and M. Nakajima
2021年度 東海ニューフロンティアリサーチワークショップ・若手チャプタージョ

イントワークショップ (202110) JR名古屋駅前 ABO Hall “超薄型電波吸収メタマテリアルの開発” 松井 龍之介

第31回 日本MRS年次大会, I:有機イオントロニクス-持続可能な未来に向けてのエネルギー[&バイオデバイス- (202112) オンライン “ハイパボリックメタマテリアルによるポリ(9,9-ジオクチルフルオレン-alt-ベンゾチアジアゾール) (F8BT)の蛍光増強” 橋川史弥, 松井龍之介, 梶井博武

電子情報通信学会 有機エレクトロニクス (OME) 研究会、電気学会 誘電・絶縁材料研究会 (連催) (202202) オンライン (浜松医科大学) “集束陽子線描画により作製したマイクロ構造体によるフォトニックナノジェット生成と共焦点顕微鏡観察” 瀬谷大也, 前田祐希, 田中柊生, 関 宏範, 松井龍之介, 西川宏之

電子情報通信学会 有@エレクトロニクス (OME) 研究会、電気学会 誘電・絶縁材料研究会 (連催) (202202) オンライン (浜松医科大学) “3Dプリンターを用いたフレクシャ式構造化照明顕微鏡の低コスト作製” 藤原大悟, 松井龍之介

電子情報通信学会研究会 (202202) オンライン開催 “液滴挙動が液滴型発電機の出力に与える影響” 永沼良太 青木裕介

令和4年電気学会全国大会 (202203) オンライン開催 “欠陥模擬構造における部分放電発生領域の評価” 竹内勇貴, 榊原天翔, 青木裕介, 飯田和生, 梅村時博, 小迫雅裕,

匹田政幸, 中前哲夫, 前田照彦, 尾崎多文

令和4年電気学会全国大会 (202203) オンライン開催 “架橋度の異なるシリコーンにおけるトリ-伸展及び放電パターンの変化” 神谷 佑真、青木 裕介、飯田 和生

令和4年電気学会全国大会 (202203) オンライン開催 “水滴挙動が水滴帯電型発電機に与える影響” 浅井 啓紀, 青木 裕介, 永沼 良太, 谷口純生

令和4年電気学会全国大会 (202203) オンライン開催 “6.6kV計器用変成器の誘導式試験における部分放電電流の支配的周波数の検討” 是澤亮太・寶代彬人・善田優希・小迫雅裕・匹田政幸・青木祐介・飯田和生・梅村時博・中前哲夫・前田照彦・尾崎多文

2022年第69回応用物理学会 (202203) 青山学院大学 “HFO中での部分放電曝露試験による樹脂劣化評価” 稲垣 拓海, 青木 裕介, 井口智博, 中村健二

2022年第69回応用物理学会 (202203) 青山学院大学 “エレクトロスピンング法によるPDMSナノファイバーの作製” 立花 賢史 青木裕介

第69回応用物理学会春季学術講演会 (202203) 青山学院大学 相模原キャンパス “集束陽子線描画により作製したマイクロ構造体によるフォトニックナノジェット生成と共焦点顕微鏡観察” 瀬谷 大也, 前田 祐希, 田中 柊生, 関 宏範, 松井 龍之介, 西川 宏之

日本物理学会第77回年次大会 (202203) オンライン “電気光学結晶を用いた電子ビームのシングルショット計測の研究” 菅晃一, 太田雅人, 駒田蒼一郎, 王有為, Verdad C. Agulto, Valynn K. Mag-usara, 有川安信, 村上匡且, 坂和洋一, 松井龍之介, 中嶋誠

●その他

光・量子ビーム科学合同シンポジウム2021 (202106) オンライン “有機半導体材料によるテラヘルツ高速スイッチング” 松井 龍之介, 中嶋 誠

2021 International Symposium on Nanotechnology & Nanoscience (202111) 三重大学 “Fabrication of PDMS/PEO Nanofibers by Electrospinning” Satoshi Tachibana, Yusuke Aoki

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109) “Evaluation of Degradation of Resin Due to Partial Discharge” Takumi Inagaki, Yusuke Aoki

The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202109) “Investigation of Electrical Treeing and Partial Discharge in Silicone” Yuma Kamiya, Yusuke Aoki

2. 著書

“メタマテリアルの設計、作製と新材料、デバイス開発への応用” (株)技術情報協会 (202203) p.12 松井 龍之介 (共著)

3. 学術論文

●原著論文

“One-step fabrication of composites with superhydrophobic surfaces using spin-coating with polydimethylsiloxane/silica/solvent suspension” Yusuke Aoki, Ryota Naganuma
Molecular Crystals and Liquid Crystals [pp.1~8 (202108)]

“Reflection-less frequency-selective microwave metamaterial absorber” Tatsunosuke Matsui, Shun Taniguchi, Kosuke Yoshida, and Hiroshi Murata OSA Continuum [4, pp.2351~2363 (202108)]

●総説, 解説等

“共焦点顕微鏡の自作のすすめ：第2回 実践編” 松井龍之介 液晶 [25, pp.113~119 (202104)]

“共焦点顕微鏡の自作のすすめ：第3回 番外編” 松井龍之介 液晶 [25, pp.182~188 (202107)]

4. その他の研究成果（作品，設計，発明・特許）

特許

電着液、メタルコア基板およびメタルコア基板の製造方法

電着液、メタルコア基板およびメタルコア基板の製造方法

セラミック基板の製造方法、及びパワーモジュールの製造方法

反射基板の製造方法および電着液

5. 学会賞等

なし

6. 新聞記事等

なし

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

科学研究費（基盤研究（C）） 「塗布型高ドーピング導電性高分子によるテラヘルツ光学素子の開発」（代表・松井 龍之介・工学研究科・継続・20K04561） 910（千円）

2. 省庁・財団からの基金

なし

3. 民間等の共同研究・受託研究

共同研究

企業との共同研究 3件

4. 奨学寄附金

株式会社 三重ティーエルオー 1件

IV. 国際交流

なし

V. その他

なし

個人資料

准教授・松井 龍之介

●所属学協会及び役員・委員等

電気学会 (2007～)

The Optical Society (2009～)

電子情報通信学会 (2010～)

日本液晶学会 (2013～)

応用物理学会・東海支部・幹事 (2011～)

応用物理学会・光波センシング技術(LST)研究会・常任幹事 (2017～)

電気学会・先進ナノ材料・構造制御と革新的有機デバイス開発・ライフサイエンス
ス応用調査専門委員会・委員 (2017～2020)

電気学会・調査専門委員会・持続的成長を支える先進ナノ材料と有機デバイス開発・
ライフサイエンス応用調査専門委員会・委員 (2020～2022)

教務委員会 (2019～2020)

教養教育専門会議 (2019～)

准教授・青木 裕介

●所属学協会及び役員・委員等

電気学会 (1995～)

応用物理学会 (1996～)

高分子学会 (2007～)

日本ゾル-ゲル学会 (2007～)

電子情報通信学会 (2018～)

電気学会・調査専門委員会・持続的成長を支える先進ナノ材料と有機デバイス開発・
ライフサイエンス応用調査専門委員会・幹事 (2020～2022)

(公社) 応用物理学会 有機分子・バイオエレクトロニクス分科会・有機分子・バ
イオエレクトロニクス分科会 (2021～2021)

公益社団法人 応用物理学会 東海支部・東海支部役員会 (2021～2021)

一般社団法人 電子情報通信学会・有機エレクトロニクス研究専門委員会 専門委
員 (2021～2021)

自己点検・評価委員会 (2020～2021)

組換えDNA実験安全委員会 (2020～2021)

専攻安全衛生・環境ISO委員会 (2021～2021)